

Comparaison de types de sorgho ensilés pour des vaches laitières

Grain sorghum silages for dairy cows

EMILE J.C., LE ROY P., BOURGOIN F., AL RIFAI M.
INRA UE fourrages et environnement, 86600 Lusignan

INTRODUCTION

Le sorgho peut être un fourrage alternatif au maïs lorsque la culture de ce dernier est limitée par la disponibilité en eau (contraintes climatiques ou réglementaires sur l'irrigation). Nos études précédentes ont montré que les sorghos disponibles sur le marché pour la production de grain permettaient d'obtenir des performances zootechniques comparables à celle d'un ensilage de maïs (Emile et al., 2005). Cependant leur potentiel de biomasse est plus limité en raison de leur morphologie (type nanifié). D'autres types de sorgho grain sont maintenant présents sur le marché, à la disposition des éleveurs et il est encore difficile de se faire une idée de leurs intérêts respectifs. L'étude présentée ici a pour objectif de comparer trois ensilages de sorgho grain (nain tardif, sucrier et bmr) sur les plans agronomiques et zootechniques avec des vaches laitières.

1. MATERIEL ET METHODES

Trois types de sorgho grain (*Sorghum bicolor* L. Moench) ont été comparés. Le sorgho nain (cv Aralba) est un type tardif représentatif des variétés utilisées en production de grains dans le Sud-Ouest et le Sud-Est. Le sorgho sucre (cv Topsilo) est un type à fort développement. Le sorgho bmr (cv *Sweet Virginia*) à fort développement est porteur d'un gène lui conférant une meilleure digestibilité des parois. Ces trois types ont été semés en parcelles de quatre hectares à Lusignan (Poitou-Charentes) en 2008 et conduits de façon comparable, sans irrigation.

Les ensilages issus de ces trois parcelles ont été distribués durant l'hiver suivant comme seul fourrage, à trois lots de vaches Prim'Holstein dans un essai en inversion (trois périodes successives de trois semaines dont douze jours de mesures. L'allotement a porté sur les critères de parité, de production laitière et de poids (avec un stade de lactation de 90 jours en début d'essai.). Les rations ont été complétées à l'aube par un concentré d'équilibre (1 kg brut / j), un concentré de production (4 kg brut / j) et de l'urée (150 g / j).

2. RESULTATS

La croissance des sorghos a été perturbée par une date de semis tardive (re-semis en raison de destruction par des corvidés) et par un été particulièrement frais impactant la

formation des grains puis la maturité des plantes. La récolte a été reculée jusqu'à fin octobre pour les sorghos sucre et bmr. Les fourrages obtenus se caractérisent par une faible proportion d'épis et une absence de grains. Les teneurs en MS sont faibles. Les rendements vont de 14,1 (nain) à 19,9 t MS / ha (bmr). Les teneurs en MAT sont inversement proportionnelles au rendement, pour la même fumure. La digestibilité (méthode APC Lusignan) du sorgho sucre est plus faible. Le sorgho bmr a une teneur en lignine plus faible. La qualité de conservation au silo ne diffère pas.

Le niveau d'ingestion (13,1 kg MS / j) et les performances laitières (20,7 kg / j) du sorgho sucre sont plus faibles. Les sorghos nain et bmr sont proches en terme de performances animales, ce dernier présentant des taux protéiques et butyreux plus élevés.

3. DISCUSSION

La faible teneur en MS et la quasi absence de grain ont eu un effet dépressif sur les performances animales. La valorisation des sorghos est satisfaisante mais apparaît moins bonne que lors de nos essais précédents.

Le sorgho nain confirme ses atouts zootechniques mais aussi son relatif handicap en terme de potentiel biomasse. A l'inverse, le sorgho sucre présente un bon potentiel de rendement mais est en retrait par rapport au sorgho grain pour la valeur zootechnique (Emile et al., 2006).

Enfin, le sorgho bmr semble apporter des réponses positives en termes agronomique mais aussi zootechnique (ingestion et performances laitières comparables à celles du sorgho nain, pourtant plus sec).

CONCLUSION

Cette première étude montre que, pour une utilisation en ensilage, des types de sorgho originaux peuvent présenter de l'intérêt tant d'un point de vue agronomique que zootechnique. La prochaine ouverture d'un catalogue officiel (GEVES) pour l'utilisation de cette espèce en ensilage et des études actuellement engagées sur la valeur alimentaire devraient permettre de mieux caractériser et apprécier les innovations variétales arrivant sur le marché.

Emile JC et al., 2005. Journées 3R, 209

Emile JC et al., 2006. EGF conférence, Badajoz, 80-82

Tableau 1 : principales données cultures et fourrages (en % de la MS) - Lusignan 2008-2009

traitements	récolte (date)	MS (%)	Rend t MS / ha	Hauteur (cm)	Epi (%)	Grain (%)	MAT (%)	NDF (%)	ADL (%)	digest (%)
Sorgho nain	23 sept	26,3	14,1	119	21	0	10,8	58,0	3,9	54,5
Sorgho sucre	29 oct	24,2	18,2	171	18	0	9,5	61,1	3,6	50,8
Sorgho BMR	29 oct	24,5	19,9	256	9	0	7,9	60,0	2,2	56,0

Tableau 2 : principales données zootechniques - Lusignan 2008-2009

traitements	Conc (kg MS)	Ens sorg (kg MS)	MS (%)	Lait (kg)	TB (%)	TP (%)	Var (kg)	PV (kg)
Sorgho nain	4,35	15,6	26,0	22,2	4,44	3,17	5,8	
Sorgho sucre	4,35	13,1	22,6	20,7	4,58	3,17	18,2	
Sorgho BMR	4,35	15,3	22,6	22,2	4,88	3,36	- 3,4	